

**DISEÑO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGOS OPERATIVOS
(S.A.R.O) PARA EL AREA DE BENEFICIO DE FRUTA DE LA EMPRESA
UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A**

EDWIN LEONARDO CHAPARRO MOLINA

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
U.P.T.C.
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
INGENIERIA INDUSTRIAL
2016**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGOS OPERATIVOS
(S.A.R.O) PARA EL AREA DE BENEFICIO DE FRUTA DE LA EMPRESA
UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A**

Modalidad:

Práctica empresarial para optar por el título de Ingeniero Industrial

Director:

FREDY ALEXANDER ALVARADO

Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
U.P.T.C.
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
INGENIERIA INDUSTRIAL
2016**

TABLA DE CONTENIDO

PAG

1 TITULO.....	8
2 LUGAR DONDE SE REALIZARA EL TRABAJO	9
3 DEFINICIÓN DEL PLOBLEMA	11
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
4 OBJETIVOS	13
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
5 JUSTIFICACIÓN	14
6 ALCANCES	15
7 . MARCO CONTEXTUAL	16
7.1 CORFICOLOMBIANA, EL MAGNATE ENERGÉTICO, HOTELERO, AGRARIO Y VIAL.	16
8 . MARCO TEORICO	18
8.1 EL ENFOQUE COSO.....	18
8.2 LA NORMA ISO 31000	20
8.3 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERATIVO (SARO)	21
8.4 ETAPAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO OPERATIVO	21
8.5 ELEMENTOS DEL SARO	23
9 . MARCO CONCEPTUAL.	26
10 . DISEÑO METODOLOGICO	31
11 . GENERALIDADES PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTA UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A.....	35
12 CICLO DE PLANEACIÓN	41
ACTIVIDAD: En compañía con cada líder de proceso determinar los posibles riesgos y los controles para la mitigación del riesgo.....	43
.....	43
.....	43
.....	43
Fuente: Elaboración propia.	43

13 DESARROLLO DEL PROYECTO.....	44
13.1 Identificación de procesos	44
13.2 Identificación de riesgos	47
13.3 Establecimiento de matriz de riesgos	48
13.4 formulación de controles.....	51
13.5 Etapa de monitoreo del S.A.R.O en la empresa Unipalma de los llanos S.A.	55
13.6 ESTADISTICAS DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	57
14 CONCLUSIONES	59
15 RECOMENDACIONES.....	60
16 ANEXOS.....	61
17 BIBLIOGRAFIA	62

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Información Primaria	31
Tabla 2. Información secundaria.....	32
Tabla 5. Procedimientos planta de beneficio	44
Tabla 6. Calificación de probabilidad	48
Tabla 7. Impacto económico	48
Tabla 8. Escala calificación del impacto	49
Tabla 9.Descripcion impacto ambiental	49
Tabla 10. Movimiento mapa de riesgos	53
Tabla 11. Variación mapa de riesgos identificados	57

LISTA DE FIGURAS

pág.

FIGURA 1: Ubicación de las plantaciones Unipalma de los llanos S.A	9
FIGURA 2: Ubicación geográfica municipio de Cumaral departamento del Meta..	10
FIGURA 3: Componentes COSO 2.....	17
FIGURA 4: Fruto de palma híbrido.....	35
FIGURA 5: Fruto de palma guineensis	36
FIGURA 6: Aceite de palma.....	37
FIGURA 7: Aceite de palmiste	38
FIGURA 8: Torta palmiste	39
FIGURA 9: Ariche de torta	40
FIGURA 10: Ciclo de planeación	41
FIGURA 11: Etapas del SARO en el proyecto	43
FIGURA 12: Diagrama de flujo extracción de aceite de palma y aceite de palmiste	45
FIGURA 13: Matriz de identificación de riesgos	46
FIGURA 14: Mapa de riesgos inherentes	46
FIGURA 15: Redacción de controles	51
FIGURA 16: Matriz calificación de controles	52
FIGURA 17: Calificación de controles	52
FIGURA 18: Movimiento mapa de riesgos residual	53
FIGURA 19: Formato registro de eventos	55
FIGURA 20: Clasificación de los riesgos identificados en planta de beneficio	56
FIGURA 21: Clasificación de los riesgos identificados en planta de beneficio con sus respectivos controles	56

INTRODUCCION

En este tiempo de constante cambio en los mercados y la diversificación de negocios, las empresas han cambiado algunas costumbres que se manejaban en épocas anteriores donde se vivía el día a día y se afrontaban los imprevistos en el momento que se presentaban de una manera improvisada¹, es por eso que las organizaciones deben tener un plan de reacción ante cualquier eventualidad que de no ser así llevará a la empresa a afrontar situaciones que le pueden provocar la quiebra.

Por estos motivos las actividades que se desarrollaron en esta práctica empresarial fueron encaminadas a diseñar un sistema de administración de riesgos operativos S.A.R.O según los lineamientos que la Corficolombiana hace necesarios para la empresa Unipalma de los Llanos S.A. Inicialmente se realizó una identificación de cada uno de los procesos analizando cada actividad que lo componen junto con el líder de área para tener una visión más clara de cómo es su desarrollo y la importancia dentro del proceso, seguidamente se evaluaron los posibles riesgos a los que se expone cada una de las actividades que pueden llegar a afectar esta área, finalmente toda esta información fue soportada en una base de datos que dio origen a la matriz de riesgos operacionales y de esta manera se formularon controles que contribuyen a mitigar su impacto y a garantizar la mejora continua en la organización.

¹ BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009, p.3.

1 TITULO.

DISEÑO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE RIESGOS OPERATIVOS (S.A.R.O) PARA EL AREA DE BENEFICIO DE FRUTA DE LA EMPRESA UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A

2 LUGAR DONDE SE REALIZARA EL TRABAJO

La empresa Unipalma de los llanos S.A se dedica a Producción y venta de aceite crudo de palma de aceite, aceite y torta de palmiste y almendra de palma de aceite.

Unipalma S.A está conformada por las Plantaciones Santa Bárbara y La hacienda Chaparral - Cuernavaca en los municipios de Cumaral (Meta) y Paratebueno (Cundinamarca) respectivamente. Los poblados más cercanos son la inspección de Veracruz y la vereda de Japón, las oficinas o área administrativa y planta de producción se encuentran en la plantación Santa Bárbara.

Nombre o Razón Social: UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A

NIT: 890302646-10

Dirección: km 23 vía Cumaral-Veracruz (META)

Teléfono: 661-49-00 ext. 933

E-mail: leydy.obando@unipalma.com

Representante Legal: Francisco Bejarano

FIGURA 1: Ubicación de las plantaciones Unipalma de los llanos S.A



Fuente: Google Maps, 2016

FIGURA 2: Ubicación geográfica municipio de Cumaral departamento del Meta



Fuente. Google Maps, 2016

3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Unipalma de los llanos S.A. Es una empresa de gran trascendencia en la región dedicada a la producción de aceite de palma desde 1982, que siempre ha suplido a sus clientes con productos de alta calidad, pero últimamente con la diversificación de los mercados y las condiciones del entorno ha afrontado algunas situaciones indeseadas de una manera muy llana.

Corficolombiana en el desarrollo de sus estrategias de negocios realiza auditorías a las empresas de su portafolio, de esta manera tiene oportunidades de mejora es allí donde nace la necesidad de diseñar un sistema de riesgos operacionales adoptando medidas expedidas por la superintendencia financiera basadas en normatividad mundial que fortalecen a las organizaciones y que se deben cumplir ya que es un requisito para las empresas que cotizan valores de lo contrario no podrá continuar en el mercado

Tomando como base todo lo anterior la ausencia de un sistema de administración de riesgos es notable, donde este incluido en uno de sus procesos de la organización para que sea efectiva su respectiva socialización y posterior diseño y aplicación, que le generaría a la compañía afianzar su posición en el mercado y continuar cumpliéndole a sus clientes de una forma exacta.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo se puede llegar a controlar los riesgos a los que está expuesta Unipalma de los llanos S.A. para el área de beneficio de fruta?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de administración de riesgos operativos (S.A.R.O) para el área de beneficio de fruta de la empresa Unipalma de los llanos S.A.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Identificar la totalidad de los procesos para el área de beneficio de fruta.
- ❖ Identificar los principales riesgos a los que se encuentra expuesta la organización en el área de beneficio de fruta.
- ❖ Determinar la matriz de riesgos de acuerdo a impactos y frecuencias de cada actividad.
- ❖ Formular controles que contribuyan a mitigación de los riesgos identificados.

5 JUSTIFICACIÓN

La empresa Unipalma de los Llanos S.A. en su trayectoria se ha consolidado como una empresa que sobresale por sus productos enfocándose en el desarrollo de sus operaciones de la actividad principal que es la producción de aceite de palma, y que hace parte de un gran grupo llamado corporación financiera de Colombia S.A el cual ofrece un amplio portafolio de servicios.

Hoy en día las organizaciones se ven cada vez más expuestas a situaciones asociadas con incertidumbres impensables o inexistentes hace tan solo unos años. Antes de la década de los 70 muchos de los riesgos de la actualidad sencillamente no ocurrían. Las cosas empezaron a cambiar con el derrumbe del sistema de tipo de cambio en 1971, seguido de la crisis de los precios del petróleo en 1973, generando inflación y oscilaciones en las tasa de interés. Sin embargo, el panorama no volvió a ser el mismo desde el lunes negro de 1987, cuando las acciones del mercado bursátil norteamericano cayeron en promedio 23%, posteriormente la caída del índice Nikkei en 1989, que marcó el inicio de la crisis en Japón. Esas noticias y sus impactos en las otras estables finanzas de las empresas son cada vez más frecuentes, lo que las ha obligado a tomar medidas para la cuantificación y mitigación de los riesgos a los que se encuentran expuestas².

Debido a esto se evidencia la necesidad de realizar un análisis de cómo está la compañía respecto a este tema y posteriormente hacer un diagnóstico, que contribuya a la generación de un sistema que pertenezca a uno de los procesos de la empresa y poder generar estrategias encaminadas a la identificación y control de riesgos para estar preparados al momento de enfrentar los sucesos imprevistos y responder a los clientes y al grupo del cual hace parte la organización que es de gran reconocimiento a nivel nacional.

² BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009, p.3.

6 ALCANCES

Con esta práctica empresarial que se llevó a cabo en la empresa Unipalma de los llanos S.A se logró diseñar un sistema de administración de riesgos para su proceso primordial que es el beneficio de fruta, donde se utilizó la información disponible y se aprovechó al máximo la etapa practica dentro de la organización,

Por último este diseño se presentará a los directivos de la empresa Unipalma de los llanos S.A quienes tomarán la decisión de aprobación para que forme parte de su proceso y así darle la importancia necesaria generando que las demás áreas adopten estas prácticas.

7 . MARCO CONTEXTUAL

7.1 CORFICOLOMBIANA, EL MAGNATE ENERGÉTICO, HOTELERO, AGRARIO Y VIAL.

La Corporación financiera de colombiana Corficolombiana es socia de 30 empresas. Opera 850 kilómetros de la red vial concesionada y tiene sembradas miles de hectáreas de arroz, palma³, caucho y forestales. También está en otros sectores menores⁴.

Corficolombiana es una empresa del Grupo Aval que salió ilesa de la crisis financiera que terminó con el 80% de estas corporaciones en los años 90, pero que no se quedó sólo en el nicho de estructurar negocios y financiar proyectos, sino que fue más allá. Se convirtió en un conglomerado que hoy participa en 30 empresas del sector de la infraestructura vial con cinco concesiones, importantes empresas del sector energético y de gas, lo mismo que de la agroindustria y de la hotelería, con la cadena Estelar⁵.

Los negocios de Sarmiento distintos a la banca y al sector hipotecario los maneja a través de una corporación financiera. Se trata de Corficolombiana, una entidad que algunos consideran la joya en la corona de sus negocios, porque a través de ella Sarmiento diversifica su riesgo como inversionista⁶.

Hacia finales de 1998 y principios de 1999

La Corporación Financiera Colombiana realizó procesos de fusión con la Corporación Financiera de los Andes, Corporación Financiera Santander, Indufinanciera, Corfiboyacá, Corfes, Corfiprogreso y Corfitolima.

2006

En junio se llevó a cabo la cesión parcial de activos, pasivos y contratos al Banco de Bogotá, mediante la cual se perfeccionó la operación de movilización de cartera de la Corporación, consolidándose como una entidad especializada en la generación de oportunidades de inversión y soluciones financieras.

³ <http://www.corficolombiana.com/webcorficolombiana/paginas/documento.aspx?idd=2180&idr=297>

⁴ <http://www.elespectador.com/noticias/economia/corficolombiana-el-magnate-energetico-hoteler-agrario-articulo-268207>

⁵ <http://www.elespectador.com/noticias/economia/corficolombiana-el-magnate-energetico-hoteler-agrario-articulo-268207>

⁶ <http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-7480367>

En septiembre se lanza la nueva imagen de la Corporación y las Filiales Financieras, con un concepto que compromete la marca y se proyecta al futuro.

2008

Corficolombiana participó como inversionista de la fase II del fondo de Hidrocarburos de Colombia; adicionalmente, recibió el 0.45% de Cine Colombia como consecuencia de la liquidación de Sidelpa S.A. Por otro lado, se cerró el proceso de venta de Huevos Oro Ltda.

Los negocios más importantes este año fueron: la capitalización de Transoriente S.A. y la capitalización del proyecto de Pajonales. La Corporación se consolida como uno de los fondos de capital privado más importante y de mayor trayectoria en Colombia.

2009

Se constituyó en Lima, Perú la compañía Gas Comprimido del Perú S.A. (GASCOP) con el objeto de desarrollar un proyecto piloto de distribución de gas natural en el norte del Perú.

2011

Corficolombiana junto a la Empresa de Energía de Bogotá (EEB) y dos Fondos de Capital Privado gestionados por Corredores Asociados S.A. y Correval S.A., cerraron la adquisición de tres empresas extranjeras que eran propietarias del 52.13% de Promigas S.A. Así mismo, a través de su filial Episol S.A.S., participó en el proceso de selección que le dio el derecho a adquirir el vehículo que controla el 100% la sociedad colombiana Concesionaria Panamericana S.A.

2013

Corficolombiana adquirió una participación adicional del 16,66% en la concesionaria Aerocali, aumentando su participación al 49,9%. Igualmente, amplió levemente su participación en Mineros S.A., lo que le permitió elevar su participación de 6,98% a 7,73%.

2014

Corficolombiana resultó adjudicatario de dos concesiones de Cuarta Generación (4G) promovidas por el Gobierno Nacional, estas son: Autopistas para la Prosperidad Pacífico 1 y Mulaló – Loboguerrero. De esta forma, el portafolio de concesiones suma 1.015,5 km de concesiones viales de los cuales están en ejecución 773,1 km y 642,0 km son contratos de construcción de doble calzada.

8 . MARCO TEORICO

8.1 EL ENFOQUE COSO⁷

En el año 2004 se publicó un esquema de manejo integrado de riesgos, patrocinado por el COSO (committee of sponsoring organizations of the treadway commission), conformado por las siguientes organizaciones: Instituto Americano de Contadores Públicos (AICPA), Asociación Americana de Contabilidad (ACC), Instituto de Auditores internos (IIA), el instituto de Ejecutivos de finanzas (FEI), el Instituto de contadores Gerenciales (IMA) y la securities and Exchange Commission (SEC).

A la primera versión del sistema se le denomina hoy como COSO 1 constaba de 4 componentes y 3 categorías de objetivos. Al esquema actual se le conoce como COSO 2, y fue complementado para abarcar el contexto estratégico y lo necesario para la gestión de riesgos.

FIGURA 3: componentes COSO 2



FUENTE: BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.

-
- ⁷ BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.

En forma simultánea, para la administración de los riesgos corporativos a todo nivel de la organización se utilizan 8 componentes:

8.1.1 Ambiente interno: Elementos de la cultura organizacional, incluyendo valores éticos, el nivel de aceptación y la forma en que el personal entiende y asume los riesgos.

8.1.2 Establecimiento de objetivos: la identificación de riesgos parte de que la organización posee objetivos y metas que apuntan al cumplimiento de su misión.

8.1.3 Identificación de eventos: situaciones externas o internas que atentan contra el cumplimiento de los objetivos, diferenciando riesgos y oportunidades.

8.1.4 Evaluación del riesgo: el análisis de probabilidad e impacto para establecer cómo deben ser administrados los riesgos.

8.1.5 Respuesta al riesgo: selección de diferentes posibilidades de manejo de riesgo, de acuerdo con el nivel de tolerancia al riesgo definido por la organización.

8.1.6 Información y comunicación: esquemas de flujo de información a lo largo de la organización, para permitir al personal asumir sus responsabilidades.

8.1.7 Monitoreo: revisión periódica ya sea interna o independiente de la efectividad del proceso de la administración del riesgo.

Las grandes ventajas del enfoque COSO para las instituciones de Norteamérica que cotizan en bolsa y se encuentran obligadas al seguimiento de principios de la ley sarbanes-oxley (SOX) de 2002, que persigue transparencia y fortalecimiento de principios de gobierno corporativo, para evitar los grandes escándalos que se dieron en los albores de este siglo.

El enfoque de cumplimiento es tan importante para las empresas que buscan acceder al mercado de capitales norteamericano que se ha acuñado el término GRC Governance Risk Compliance (Gobierno Corporativo, Riesgo y Cumplimiento) y su interacción como una necesidad perentoria. Al final lo que se persigue es que la entidad cuente con principios de: Transparencia, sostenibilidad, eficiencia y consistencia.

El enfoque COSO define la administración de riesgo como un proceso continuo que fluye a lo largo de cada uno de los niveles de la organización, afectando a todo el personal de manera activa. Se emplea a partir del establecimiento de la estrategia y sus objetivos, con la premisa de que la gestión de riesgos se aplica con el fin de facilitar a los administradores tomar decisiones, que permitan manejar las incertidumbres sin menoscabo de la generación de valor para los grupos de interés

Uno de los sistemas de control interno que adopta Colombia es COSO el cual contiene elementos de administración de riesgos en el mundo. La superintendencia financiera de Colombia mediante su circular externa 048 de 2006 en desarrollo de sus operaciones, considera que las entidades sometidas a la inspección y vigilancia de la superintendencia financiera de Colombia se exponen al riesgo operativo.

Por tal razón, dichas entidades deben desarrollar, establecer, implementar y mantener un sistema de administración de riesgo operativo S.A.R.O, acorde con su estructura, tamaño, objeto social y actividades de apoyo, estas últimas realizadas directamente o a través de terceros, que les permita identificar, medir, controlar y monitorear eficazmente este riesgo.

8.2 LA NORMA ISO 31000⁸

El ciclo de administración de riesgos es a la gerencia de riesgos como el agua al ser humano: sirve para todo y se mezcla bien con todo. Sin embargo, al intentar aplicar este enfoque tan universal en las organizaciones, se tropieza con la dificultad de que no se sabe por dónde empezar, ni se hace diferenciación por tipos de riesgos, ni mucho menos hay espacio para el mejoramiento continuo. Así que tan poderosa herramienta deja de ser eficaz por que le faltan elementos adicionales para hacerla funcional a lo largo de toda la empresa

A raíz de esa necesidad salió a la luz pública la norma ISO 31000 en el año 2008, y posteriormente fue adaptada por el ICONTEC para su aplicación en el contexto regional

-
- ⁸ BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.

8.3 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERATIVO (SARO)⁹

Conjunto de elementos tales como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, registro de eventos de riesgo operativo, órganos de control, plataforma tecnológica, divulgación de información y capacitación, mediante los cuales las entidades vigiladas identifican, miden, controlan y monitorean el riesgo operativo.

Previo a la implementación de las etapas del SARO, las entidades deben establecer las políticas, objetivos, procedimientos y estructura para la administración de riesgo operativo. El sistema debe estar alineado con los planes estratégicos de cada entidad.

8.4 ETAPAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO OPERATIVO

En la administración del riesgo operativo, las entidades deben desarrollar las siguientes etapas:

8.4.1 Identificación: En desarrollo del SARO las entidades deben identificar el riesgo operativo a que se ve expuesta, teniendo en cuenta los factores de riesgo definidos.

Para identificar el riesgo operativo las entidades deben como mínimo:

- a) Identificar y documentar la totalidad de los procesos.
- b) Establecer metodologías de identificación, que sean aplicables a los procesos, con el fin de determinar los eventos de riesgo operativo.
- c) Con base en las metodologías establecidas, identificar los eventos de riesgo operativo, potenciales y ocurridos, en cada uno de los procesos.

⁹https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/NormativaFinanciera/Archivos/ance048_06.rtf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

d) La etapa de identificación debe realizarse previamente a la implementación o modificación de cualquier proceso. Así mismo, deberá adelantarse con anterioridad a la realización de operaciones de fusión, adquisición, cesión de activos, pasivos y contratos, entre otros.

8.4.2 Medición: Una vez concluida la etapa de identificación, las entidades deben medir la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgo operativo y su impacto en caso de materializarse. Esta medición podrá ser cualitativa y, cuando se cuente con datos históricos, cuantitativa. Para la determinación de la probabilidad se debe considerar un horizonte de tiempo de un año.

En el proceso de medición del riesgo operativo, las entidades deben desarrollar, como mínimo, los siguientes pasos:

a) Establecer la metodología de medición susceptible de ser aplicada a los eventos de riesgo operativo identificados. La metodología debe ser aplicable tanto a la probabilidad de ocurrencia como al impacto, en los casos en que dicho riesgo se materialice.

b) Aplicar la metodología establecida en desarrollo del literal a) para lograr una medición individual y consolidada de la probabilidad de ocurrencia y del impacto, en caso de materializarse en la totalidad de los procesos de la entidad.

c) Determinar el perfil de riesgo inherente individual y consolidado.

8.4.3 Control: Las entidades deben tomar medidas para controlar el riesgo inherente a que se ven expuestas con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto en caso de que dicho riesgo se materialice.

Durante esta etapa las entidades deben como mínimo:

a) Establecer la metodología con base en la cual se definan las medidas de control de los eventos de riesgo operativo.

b) De acuerdo con la metodología establecida en desarrollo del literal a), implementar las medidas de control sobre cada uno de los eventos de riesgo operativo.

c) Determinar las medidas que permitan asegurar la continuidad del negocio.

- d) Estar en capacidad de determinar el perfil de riesgo residual individual y consolidado.
- a) Sin perjuicio de lo anterior, las entidades podrán decidir si transfieren, aceptan o evitan el riesgo, en los casos en que esto sea posible.
- b) La utilización de ciertas medidas, como la contratación de un seguro, puede ser fuente generadora de nuevos eventos de riesgo operativo, los cuales deben ser a su vez administrados.

8.4.4 Monitoreo: Las entidades deben hacer un monitoreo periódico de los perfiles de riesgo y de las exposiciones a pérdidas.

Para el efecto, éstas deben cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos:

- a) Desarrollar un proceso de seguimiento efectivo, que facilite la rápida detección y corrección de las deficiencias en su SARO. Dicho seguimiento debe tener una periodicidad acorde con los eventos de riesgos operativos potenciales y ocurridos, así como con la frecuencia y naturaleza de los cambios en el entorno operativo. En cualquier caso, el seguimiento debe realizarse con una periodicidad mínima semestral.
- b) Establecer indicadores descriptivos y/o prospectivos que evidencien los potenciales eventos de riesgo operativo.
- c) Asegurar que los controles estén funcionando en forma oportuna y efectiva.
- d) Asegurar que los riesgos residuales se encuentren en los niveles de aceptación establecidos por la entidad.

8.5 ELEMENTOS DEL SARO¹⁰

8.5.1 Políticas: Son los lineamientos generales que las entidades deben adoptar en relación con el SARO.

¹⁰https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/NormativaFinanciera/Archivos/ance048_06.rtf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

Las políticas que se adopten deben permitir un adecuado funcionamiento del SARO y traducirse en reglas de conducta y procedimientos que orienten la actuación de la entidad.

Las políticas que adopten las entidades deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a)** Impulsar a nivel institucional la cultura en materia de riesgo operativo.
- b)** Evidenciar el deber de los órganos de administración, de control y de sus demás funcionarios, de asegurar el cumplimiento de las normas internas y externas relacionadas con la administración del riesgo operativo.
- c)** Permitir la prevención y resolución de conflictos de interés en la recolección de información en las diferentes etapas del SARO, especialmente para el registro de eventos de riesgo operativo.
- d)** Permitir la identificación de los cambios en los controles y los perfiles de riesgo.
- e)** Desarrollar e implementar planes de continuidad del negocio.

8.5.2 Procedimientos: Las entidades deben establecer los procedimientos aplicables para la adecuada implementación y funcionamiento de las etapas y elementos del SARO.

Los procedimientos, que en esta materia adopten las entidades, deben contemplar, como mínimo, los siguientes requisitos:

- a)** Instrumentar las diferentes etapas y elementos del SARO.
- b)** Identificar los cambios y la evolución de los controles y los perfiles de riesgo.
- c)** Adoptar las medidas por el incumplimiento del SARO.

8.5.3 Documentación: Las etapas y los elementos del SARO implementados por las entidades deben constar en documentos y registros, garantizando la integridad, oportunidad, confiabilidad y disponibilidad de la información allí contenida.

La documentación debe incluir como mínimo:

- a)** Manual de Riesgo Operativo.

b) Los documentos y registros que evidencien la operación efectiva del SARO.

d) Los informes de la Junta Directiva, el Representante Legal y los órganos de control en los términos de la presente Circular.

8.5.4 Capacitación: Las entidades deben diseñar, programar y coordinar planes de capacitación sobre el SARO dirigidos a todas las áreas y funcionarios.

Tales programas deben, cuando menos cumplir con las siguientes condiciones:

a) Periodicidad anual.

b) Ser impartidos durante el proceso de inducción de los nuevos funcionarios.

c) Ser impartidos a los terceros, cuando exista una relación contractual con éstos.

d) Ser constantemente revisados y actualizados.

e) Contar con los mecanismos de evaluación de los resultados obtenidos con el fin de determinar la eficacia de dichos programas y el alcance de los objetivos propuestos.

9 . MARCO CONCEPTUAL¹¹.

9.1 RIESGO: Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos.

9.2 GESTIÓN DEL RIESGO: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.

9.3 MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO: Conjunto de componentes que brindan las bases y las disposiciones de la organización para diseñar, implementar, monitorear, revisar y mejorar continuamente la gestión del riesgo a través de toda la organización.

9.4 POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO: Declaración de la dirección y las intenciones generales de una organización con respecto a la gestión del riesgo.

9.5 ACTITUD HACIA EL RIESGO: Enfoque de la organización para evaluar y eventualmente buscar, retener, tomar o alejarse del riesgo.

9.6 PROPIETARIO DEL RIESGO: Persona o entidad con la responsabilidad de rendir cuentas y la autoridad para gestionar un riesgo.

9.7 PROCESO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO: Aplicación sistemática de las políticas, los procedimientos y las prácticas de gestión a las actividades de comunicación, consulta, establecimiento del contexto, y de identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y revisión del riesgo.

9.8 ESTABLECIMIENTO DEL CONTEXTO: Definición de los parámetros internos y externos que se han de tomar en consideración cuando se gestiona el riesgo, y

¹¹ NOTA 1 Un efecto es una desviación de aquello que se espera, sea positivo, negativo o ambos.

NOTA 2 Con frecuencia, el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (Incluyendo los cambios en las circunstancias) y en la probabilidad de que suceda.

NOTA 3 Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o el conocimiento de un evento, su consecuencia o probabilidad.

https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/NormativaFinanciera/Archivos/ance048_06.rtf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

establecimiento del alcance y los criterios del riesgo para la política para la gestión del riesgo.

9.9 RIESGO OPERATIVO: Se entiende por Riesgo Operativo, la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos. Esta definición incluye el riesgo legal y reputaciones, asociados a tales factores.

9.10 RIESGO LEGAL: Es la posibilidad de pérdida en que incurre una entidad al ser sancionada u obligada a indemnizar daños como resultado del incumplimiento de normas o regulaciones y obligaciones contractuales.

El riesgo legal surge también como consecuencia de fallas en los contratos y transacciones, derivadas de actuaciones malintencionadas, negligencia o actos involuntarios que afectan la formalización o ejecución de contratos o transacciones.

9.11 RIESGO REPUTACIONAL: Es la posibilidad de pérdida en que incurre una entidad por desprestigio, mala imagen, publicidad negativa, cierta o no, respecto de la institución y sus prácticas de negocios, que cause pérdida de clientes, disminución de ingresos o procesos judiciales.

9.12 PERFIL DE RIESGO: Resultado consolidado de la medición de los riesgos a los que se ve expuesta una entidad.

9.13 FACTORES DE RIESGO: Se entiende por factores de riesgo, las fuentes generadoras de eventos en las que se originan las pérdidas por riesgo operativo.

Son factores de riesgo el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura y los acontecimientos externos.

Dichos factores se deben clasificar en internos o externos, según se indica a continuación.

9.13.1 Internos

9.13.1.1 Recurso humano: Es el conjunto de personas vinculadas directa o indirectamente con la ejecución de los procesos de la entidad. Se entiende por vinculación directa, aquella basada en un contrato de trabajo en los términos de la legislación vigente. La vinculación indirecta hace referencia a aquellas personas que tienen con la entidad una relación jurídica de prestación de servicios diferente a aquella que se origina en un contrato de trabajo

9.13.1.2 Procesos: Es el conjunto interrelacionado de actividades para la transformación de elementos de entrada en productos o servicios, para satisfacer una necesidad.

9.13.1.3 Tecnología: Es el conjunto de herramientas empleadas para soportar los procesos de la entidad. Incluye: hardware, software y telecomunicaciones.

9.13.1.4 Infraestructura: Es el conjunto de elementos de apoyo para el funcionamiento de una organización. Entre otros se incluyen: edificios, espacios de trabajo, almacenamiento y transporte.

9.13.2 Externos: Son eventos asociados a la fuerza de la naturaleza u ocasionados por terceros, que escapan en cuanto a su causa y origen al control de la entidad.

9.14 PÉRDIDAS: Cuantificación económica de la ocurrencia de un evento de riesgo operativo, así como los gastos derivados de su atención.

9.15 EVENTO: Incidente o situación que ocurre en un lugar particular durante un intervalo de tiempo determinado.

9.16 EVENTOS DE PÉRDIDA: Son aquellos incidentes que generan pérdidas por riesgo operativo a las entidades.

9.17 CLASIFICACIÓN DE LOS EVENTOS DE RIESGO OPERATIVO

9.17.1 Fraude interno: Actos que de forma intencionada buscan defraudar o apropiarse indebidamente de activos de la entidad o incumplir normas o leyes, en los que está implicado, al menos, un empleado o administrador de la entidad.

9.17.2 Fraude externo: Actos, realizados por una persona externa a la entidad, que buscan defraudar, apropiarse indebidamente de activos de la misma o incumplir normas o leyes.

9.17.3 Relaciones laborales: Actos que son incompatibles con la legislación laboral, con los acuerdos internos de trabajo y, en general, la legislación vigente sobre la materia.

9.17.4 Clientes: Fallas negligentes o involuntarias de las obligaciones frente a los clientes y que impiden satisfacer una obligación profesional frente a éstos.

9.17.5 Daños a activos físicos: Pérdidas derivadas de daños o perjuicios a activos físicos de la entidad.

9.17.6 Fallas tecnológicas: Pérdidas derivadas de incidentes por fallas tecnológicas.

9.17.7 Ejecución y administración de procesos: Pérdidas derivadas de errores en la ejecución y administración de los procesos.

9.18 RIESGO INHERENTE: Nivel de riesgo propio de la actividad, sin tener en cuenta el efecto de los controles.

9.19 RIESGO RESIDUAL: Nivel resultante del riesgo después de aplicar los controles.

9.20 PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO: Conjunto detallado de acciones que describen los procedimientos, los sistemas y los recursos necesarios para retornar y continuar la operación, en caso de interrupción.

9.21 MANUAL DE RIESGO OPERATIVO: Es el documento contentivo de todas las políticas, objetivos, estructura organizacional, estrategias, los procesos y procedimientos aplicables en el desarrollo, implementación y seguimiento del SARO.

9.22 UNIDAD DE RIESGO OPERATIVO: Se entiende por Unidad de Riesgo Operativo el área o cargo, designada por el Representante Legal de la entidad, que debe coordinar la puesta en marcha y seguimiento del SARO.

9.23 PLAN DE CONTINGENCIA: Conjunto de acciones y recursos para responder a las fallas e interrupciones específicas de un sistema o proceso.

10 . DISEÑO METODOLOGICO

10.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN¹²:

El proyecto se basó en una investigación de carácter exploratorio-descriptivo haciendo uso de la bibliografía en el medio, por medio de la observación y entrevistas se obtuvo información relevante al estudio, posteriormente se seleccionaron las variables a consideración del proyecto y así llegar a una fundamentación sólida de éste.

10.1.1 Investigación descriptiva¹³.

Se llevan a cabo cuando se desea encontrar la solución de los problemas que surgen en organizaciones educacionales, gubernamentales, industriales o políticas. Se efectúan minuciosas descripciones de los fenómenos a estudiar, a fin de justificar que permitan mejorarlas. Su objetivo no es sólo determinar el estado de los fenómenos o problemas analizados, sino también en comparar la situación existente con las pautas aceptadas. El alcance de estos estudios varía considerablemente; pueden circunscribirse a una nación, región, Estado, sistema escolar de una ciudad o alguna otra unidad. Los datos pueden extraerse a partir de toda la población o de una muestra cuidadosamente seleccionada. La información recogida puede referirse a un gran número de factores relacionados con el fenómeno o sólo a unos pocos aspectos recogidos. Su alcance y profundidad dependen de la naturaleza de los problemas disposiciones y prácticas vigentes o elaborar planes más inteligentes

¹²

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacion_exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html

¹³<http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

10.2 FUENTES DE INFORMACION¹⁴

10.2.1 Fuentes primarias: contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual.

Son documentos primarios: libros, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, diarios, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normas técnicas.

Tabla 1. Información Primaria

FUENTE DE INFORMACIÓN PRIMARIA	TECNICA	PROCESO
Integrantes de la empresa UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A que desempeña funciones en el área de beneficio de fruta	Observación	En el proceso de la pasantía se tuvo la oportunidad de interactuar directamente con el personal, de esta manera se logró hacer observaciones acerca de la operación, que contribuyeron con el proceso de identificación de los posibles riesgos
Personas líderes y dueños del proceso	Entrevista	Al tener una comunicación directa con los principales líderes o dueños del proceso se pudo indagar acerca del estado en que se encuentra el proceso y así determinar los posibles riesgos en el área de estudio

Fuente: Elaboración propia

10.2.2 Fuentes secundarias: contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales.

Son fuentes secundarias: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.

14

http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html

Tabla 2. Información Secundaria

FUENTE DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	TECNICA	PROCESO
Superintendencia Financiera De Colombia NTC ISO 31000-2011 GESTIÓN DEL RIESGO.PRINCIPIOS Y DIRECTRICES	Investigación documental	La superintendencia financiera y la NTC ISO 31000-2011 Nos ofrece una guía de gran utilidad acerca de este proceso, para la realización del diseño del sistema de administración de riesgos.
Documentos acerca del sistema de administración de riesgos operativos en Colombia	Información de la web y otros.	El uso masivo de internet ha facilitado que la información se reúna en esta plataforma, de esta manera podemos tener una visión más amplia de cómo se encuentra este sistema en nuestro país y tener la orientación en su diseño.

Fuente: Elaboración propia

10.3 POBLACION Y MUESTRAS ¹⁵

Es el conjunto de todos los elementos que comparten un grupo común de características, y forman el universo para el propósito del problema de investigación. Esta debe definirse en términos de: el contenido, las unidades, la extensión y el tiempo. “Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones”. Levin & Rubin (1996).

En el proyecto se realizó un censo al personal que dirige la actividad, el cual es de cinco personas, responsables de liderar el proceso, debido a que no es una población extensa y se requiere estudiar la totalidad de los elementos para determinar los posibles riesgos a los que puede estar expuesta la organización.

¹⁵<http://elaboratumonografiapasoapaso.com/blog/la-poblacion-en-metodologia-de-la-investigacion/>

10.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para la recolección de datos. Entre estos se tiene: el guión de observación, la lista de cotejo, el cuestionario, la guía de entrevista o guión de entrevista, el guion de discusión grupal. Los métodos empíricos permiten la obtención y elaboración de los datos empíricos y el conocimiento de los hechos fundamentales que caracterizan a los fenómenos. Los métodos empíricos principales son: La observación, el experimento y la medición, La entrevista, La encuesta, Las técnicas socio métricas, Los test, Grupos de Discusión: Grupo Focal, Entrevista grupal, Comité de expertos, etc¹⁶

En el proyecto los instrumentos que se tuvieron en cuenta para la recolección de datos fueron la observación y la entrevista donde cada líder de proceso brindo información acerca del desarrollo de la operación y de esta manera se procedió a identificar los posibles riesgos a los que está expuesta y sus respectivos controles.

¹⁶http://datateca.unad.edu.co/contenidos/211621/PROY-GRADO_EN_LINEA/leccin_28_tcnicas_e_instrumentos_para_la_recoleccin_de_datos.html

11 . GENERALIDADES PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTA UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A¹⁷

11.1 ENTRADA MATERIAS PRIMAS PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTA

11.1.1 Fruta de palma híbrido EOXEG

Los orígenes del material *E.oleífera* de Unipalma S.A provienen de colectas realizadas en la década de los años 50 en la región amazónica del Brasil. Esta colecta fue enviada al África y sembrada en las estaciones experimentales de Binga y Yaligimba en el Congo, donde se realizaron tanto cruzamientos intraespecíficos dentro de la colecta de *E.oleífera* como cruzamientos interespecíficos con palmas pisífera de la especie africana *E.guineensis* utilizadas en el programa de mejoramiento de Unilever en Yaligimba. En el año de 1991 se sembraron en Unipalma S.A las progenies de *E.oleífera* puras y una prueba de progenies del híbrido interespecífico *E.oleífera* x *E.guineensis* (OxG).

FIGURA 4: Fruto de palma híbrido



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

¹⁷Sistema gestión de calidad Unipalma de los llanos S.A

11.1.2 Fruta de palma guineensis DXP

Los orígenes del material Unipalma S.A son amplios, ya que los materiales provienen principalmente del programa de mejoramiento combinado entre la multinacional Unilever y la Harrison & Crosfield, programa que involucro el intercambio de semillas y polen. La contribución de la Unilever al programa de mejoramiento combinado son materiales de origen Congo (Djongo, Mongana) y Camerún (Ekona) y el aporte de Harrison & Crosfield, lo constituyeron los orígenes asiáticos tanto Deli como Avros. Estos orígenes combinados con los materiales africanos conforman la base genética del programa de mejoramiento de Unipalma S.A.

FIGURA 5: Fruto de palma guineensis.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

11.2 SALIDA PRODUCTOS PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTA.

11.2.1 Aceite de palma

El Aceite de palma es un aceite de origen vegetal obtenido por prensado mecánico del mesocarpio de la fruta de la palma *Elaeisguineensis*.

El aceite obtenido es utilizado como materia prima por las empresas refinadoras, quienes lo utilizan fundamentalmente en la producción de aceites para mesa y cocina, margarinas, mantecas, Jabones y es de igual utilidad en la industria del cuero, del acero y de textiles.

Este aceite presenta un color rojo. Este es el color característico de este aceite vegetal que en nuestro proceso.

El aceite crudo de palma es una rica fuente de vitamina A y posee cantidades de vitamina E.

FIGURA 6: Aceite de palma.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

11.2.2 Aceite de palmiste

El Aceite de palmiste es un aceite de origen vegetal obtenido en nuestro caso por prensado mecánico de la almendra de palma.

El aceite obtenido es una grasa en forma líquida o semisólida, de acuerdo con la temperatura ambiente, que contiene ácidos grasos saturados, ácidos mono insaturados ácidos grasos poli insaturados.

FIGURA 7: Aceite de palmiste.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

11.2.3 Torta de palmiste.

La torta de palmiste es un producto resultante del prensado mecánico de la almendra de palma. Es utilizado como base en la elaboración de alimento concentrado para animales.

FIGURA 8: Torta de palmiste.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

11.2.4 Ariche de torta.

Al Ariche de torta es el producto resultante de la torta de palmiste pero de menor calidad al tener residuos también es utilizado para elaboración de alimentos para animales.

FIGURA 9: Ariche de torta.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

12 CICLO DE PLANEACIÓN¹⁸

Lo más importante en una empresa es la generación sostenible de beneficios y utilidades en el corto plazo. Para lograrlo, es necesario que revise la propuesta de valor al cliente de manera continua.

FIGURA 10: Ciclo de planeación



Fuente: BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.

El ciclo de planeación de una empresa representado en la figura anterior es el marco general sobre el que se adelantan las actividades estratégicas que permiten asegurar los resultados y la permanencia futura de la compañía. Utilizando como referente este esquema, es posible clasificar los riesgos en cuatro estratégicas.

12.1.1 Riesgos de entorno: son aquellos externos a los procedimientos internos de la compañía. Su ocurrencia puede ser esporádica, como sucede en el caso de una crisis financiera, o continua, cuando se consideran situaciones tales como cambios legales o regulatorios

¹⁸ BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.

12.1.2 Riesgos estratégicos o de supervivencia del esquema de negocio: asociados a la formulación estratégica, en la que se analiza el medio para detectar problemas potenciales por cuenta de los competidores; u oportunidades, debido por ejemplo a cambios en la demanda por variaciones en las necesidades de los clientes

12.1.3 Riesgos de asignación de recursos: ocurren durante las fases de captura de información, evaluación, toma de decisiones, y ejecución de programas, proyectos y oportunidades de negocio, ya sea de forma individual o con el concurso de terceros.

12.1.4 Riesgo de negocio u operacionales: se presentan durante la ejecución de los programas e iniciativas incorporadas en el presupuesto de la compañía. Su naturaleza es continua, asociada a las actividades que conforman los procesos que hacen parte de la cadena de valor, o esporádica al incorporar el efecto de atentados y catástrofes naturales y sus planes de contingencia.

Durante la ejecución de las diferentes actividades cotidianas de una organización se presentan una gran serie de riesgos, que pueden afectar a las personas, los procesos, las instalaciones o la tecnología empleada.

Para hacerse a una mejor idea de la naturaleza de los riesgos operacionales, conviene revisar algunos ejemplos de los más frecuentes: errores de diseño y fallas en la operación, daño de equipos e indisponibilidad de reemplazo, entrega de materiales de bajas especificaciones o con retrasos, accidentes, personas clave se enferman o dejan la compañía, negligencia y demoras de contratistas, huelga o paro laboral, fraude, reorganización administrativa, incumplimiento de la regulación y errores en la divulgación de información.

Dentro las consecuencias más comunes encontramos: incapacidades, fatalidades, desmoralización, afectación a los bienes y al entorno, sobrecostos, demoras y pérdida de capacidad, sanciones y pérdida de imagen.

12.2 ETAPAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO OPERATIVO EN UNIPALMA DE LOS LLANOS S.A

Para el desarrollo de las actividades planteadas del proyecto se tomaron las etapas del sistema de administración de riesgos operacionales, alineándolas con cada uno de los objetivos específicos y las actividades que se plantearon para desarrollarlo, tomando como guía la caracterización de los procesos del sistema de gestión de calidad de la compañía.

FIGURA 11: Etapas del S.A.R.O en el proyecto



Fuente: Elaboración propia.

13 DESARROLLO DEL PROYECTO

13.1 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS

La identificación de riesgos se debe realizar al interior ya sea de cada una de las áreas operativas y de soporte de la empresa, o del equipo del proyecto, analizando aquellos eventos que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos específicos del área, establecidos para responder a las estrategias del plan de negocios o al logro de las metas en tiempo y costo de la oportunidad, según sea el caso¹⁹

13.1.1 Etapa de identificación del S.A.R.O en la empresa Unipalma de los llanos S.A.

Para el desarrollo de la etapa de identificación se tomaron los procedimientos consignados en el sistema de gestión de calidad de la empresa y se analizó cada actividad en compañía de los líderes del proceso haciendo presencia en el lugar donde se desarrollan las actividades, de esta manera se obtuvo una mejor visión de los posibles riesgos a los que se expone la actividad. (Ver Anexo E. Resultados matriz Planta de beneficio)

Tabla 3. Procedimientos planta de beneficio.

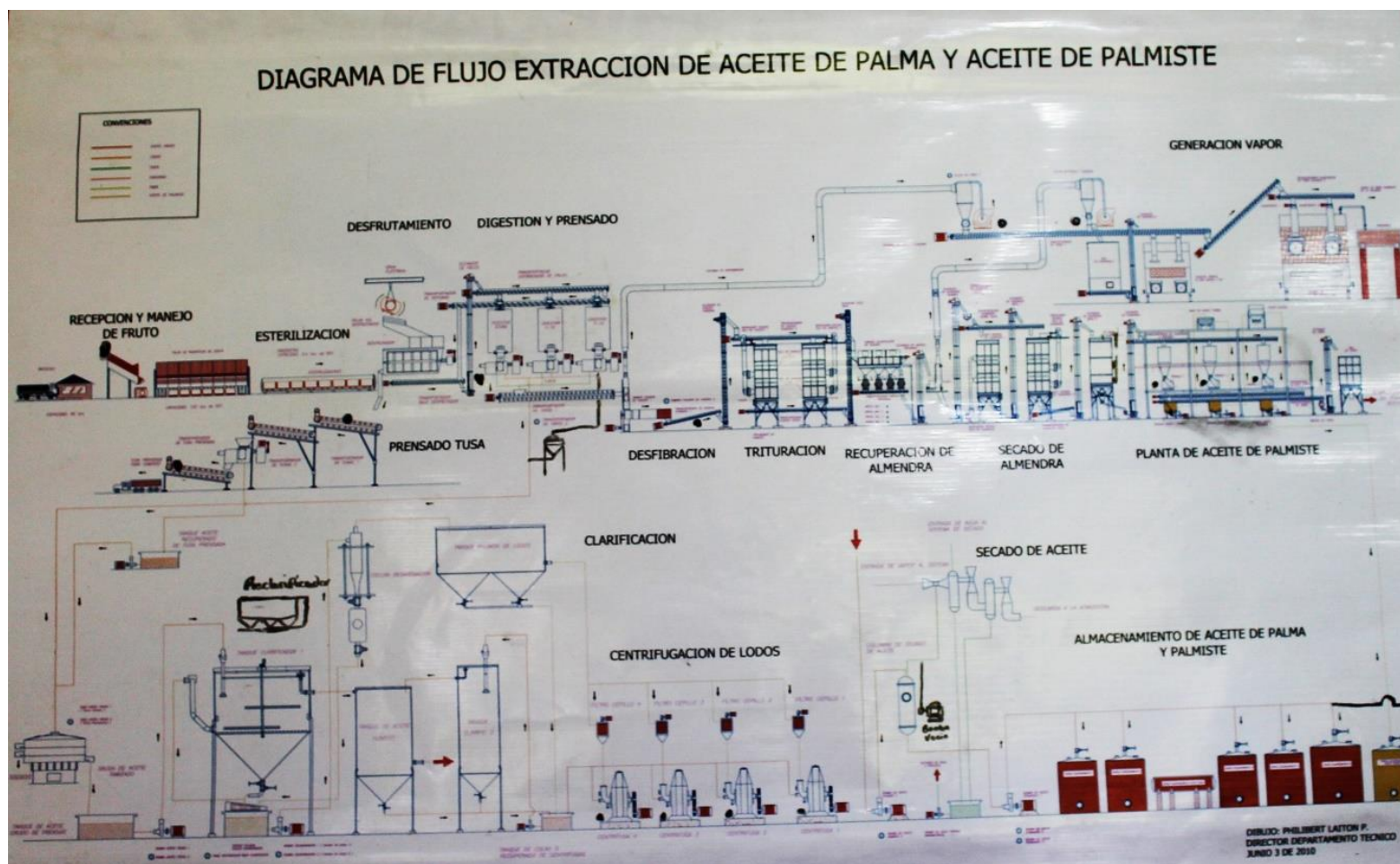
PROCEDIMIENTOS
MOVIMIENTO DE VAGONETAS CON CABRESTANTES.
DETERMINACIÓN POTENCIAL ACEITE EN FRUTO.
CALIDAD DE FRUTA EN PLANTA.
ESTERILIZACIÓN.
DESEFRUTAMIENTO.
EXTRACCIÓN.
CLARIFICACIÓN.
TRATAMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME.
ALMACENAMIENTO ACEITE DE PALMA Y PALMISTE.
DESPACHOS DE ACEITE.
SECADO DE NUEZ Y TRITURACIÓN.
TRATAMIENTO DE ALMENDRA NO CONFORME.
OPERACIÓN PLANTA PALMISTE.

¹⁹ BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009

GENERACIÓN DE VAPOR.
ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE TORTA.
VERIFICACIÓN EQUIPOS DE MEDICIÓN.
PLANEACIÓN DE PRODUCCIÓN.

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 12: Diagrama de flujo extracción de aceite de palma y aceite de palmiste.




Fuente: Planta de beneficio de fruta Unipalma de los llanos S.A

13.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

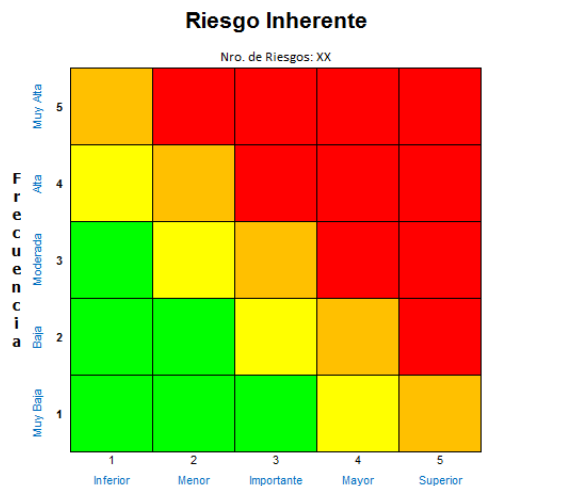
La identificación en compañía de los líderes y dueños de proceso de los posibles riesgos y sus causas generadoras a los que se expone el área de beneficio de fruta, en la matriz diseñada para tal fin (ver figura 13 matriz de riesgos) se consolida el inventario de riesgos del proceso (Ver Anexo E. Resultados matriz Planta de beneficio).

Figura 13:Matriz identificacion de riesgos

 Unipalma S.A. Produce confianza!							
NOMBRE DEL PROCESO:							
SUBPROCESO	ACTIVIDAD	RIESGO IDENTIFICADO	CAUSAS GENERADORAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO INHERENTE	NIVEL DE RIESGO INHERENTE
Ingrese el subproceso	Ingrese la actividad	Ingrese el riesgo identificado	Ingresar causas generadoras del riesgo			1:0 F:0	
Ingrese el subproceso	Ingrese la actividad	Ingrese el riesgo identificado	Ingresar causas generadoras del riesgo			1:0 F:0	

Fuente: Unipalma de los llanos S.A

Figura 14:Mapa de riesgos inherentes



Fuente: Unipalma de los llanos S.A

13.3 ESTABLECIMIENTO DE MATRIZ DE RIESGOS

La medición del riesgo involucra la consideración de las causas y las fuentes de riesgo, sus consecuencias, y la probabilidad de que tales consecuencias puedan ocurrir. Se deberían identificar los factores que afectan a las consecuencias y a la probabilidad.

El riesgo es analizado determinando las consecuencias y su probabilidad, y otros atributos del riesgo. Un evento puede tener consecuencias múltiples y puede afectar a objetivos múltiples.

La forma en la cual las consecuencias y la probabilidad se expresan y la forma en la cual ellas se combinan para determinar un nivel de riesgo debería reflejar el tipo de riesgo, la información disponible y el propósito para el cual se va a usar la salida de la valoración del riesgo. Todo esto debería ser consistente con los criterios del riesgo. También es importante considerar la interdependencia de los diferentes riesgos y sus orígenes.

La confianza en la determinación del nivel de riesgo y su sensibilidad a las precondiciones y asunciones se debería considerar en el análisis y comunicar eficazmente a quienes toman las decisiones y, según corresponda, a otras partes involucradas. Factores tales como la divergencia de opinión entre los expertos, la incertidumbre, la disponibilidad, la calidad, la cantidad y la pertinencia continua de la información, o los limitantes en el modelado se deberían establecer y se pueden enfatizar.

El análisis del riesgo se puede realizar con diversos grados de detalle, dependiendo del riesgo, el propósito del análisis y la información, datos y recursos disponibles. El análisis puede ser cualitativo, semicuantitativo o cuantitativo, o una combinación de ellos, dependiendo de las circunstancias²⁰.

13.3.1 Etapa de medición del S.A.R.O en la empresa Unipalma de los llanos S.A.

Las frecuencias y los impactos con los cuales fueron calificados cada uno de los riesgos da origen al nivel de riesgo inherente, de esta manera se estableció la matriz de riesgos inherentes (ver figura 13 matriz de riesgos).

Para desarrollar las respectivas calificaciones de frecuencia de cada uno de los riesgos en el proyecto se desarrollaron cinco calificativos, para que los líderes de cada proceso realizaran su valoración de acuerdo al número de veces que ha

²⁰ NTC ISO 31000:2011: gestión del riesgo. Principios y directrices

sucedido o al número de veces que podría suceder ya que al no tener datos históricos se trabajarán con probabilidades.

Tabla 6. Calificación de probabilidades.

Escala de Calificación: Probabilidad		
Nivel	Probabilidad	Medición*
5	Muy Alta	10 o más
4	Alta	8 – 9
3	Moderada	6 -7
2	Baja	4 – 5
1	Muy Baja	2 – 3

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

La forma de calificación del impacto también contara con cinco calificativos que estarán en función de: dinero, impacto ambiental, imagen empresarial y clientes.

Tabla 7. Impacto económico afectación al patrimonio.

PATRIMONIO DIC/2015 (MILLONES)	IMPACTO	ECONÓMICO (MILLONES)	% AFECTACIÓN PATRIMONIO
\$125.035,602	Superior	2.000	1,6%
	Mayor	1.600	1,3%
	Importante	1.200	1,0%
	Menor	800	0,6%
	Inferior	400	0,3%

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

Tabla 8. Escala de calificación del impacto.

ESCALA DE CALIFICACIÓN: IMPACTO					
NIVEL	IMPACTO	ECONÓMICO (MILLONES)	AMBIENTAL**	IMAGEN	CLIENTE
5	Superior	2.000	Contaminación Irreparable	Internacional	Veto como proveedor
4	Mayor	1.600	Contaminación Mayor	Nacional	Pérdida de participación en el mercado
3	Importante	1.200	Contaminación Localizada	Regional	Pérdida de clientes y/o desabastecimiento
2	Menor	800	Contaminación Menor	Local	Quejas y/o reclamos
1	Inferior	400	Contaminación Leve	Interna	Incumplimiento de entregas

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

Tabla 9. Descripción impacto ambiental.

AMBIENTAL **	
CONTAMINACIÓN IRREPARABLE	Desechos que causan daño ambiental irreparable en área extensa. Constantes violaciones de límites legales. Requiere medidas de compensación a la comunidad.
CONTAMINACIÓN MAYOR	Desechos que causan daño ambiental que requiere medidas de tratamiento a largo plazo (mayor a 90 días), Prolongadas violaciones de límites legales. Denuncias generalizadas por parte de la comunidad ante entidades gubernamentales.
CONTAMINACIÓN LOCALIZADA	Desechos que causan ambiental localizado en la zona. Requiere medidas de tratamiento a mediano plazo (entre 30 y 90 días). Repetidas violaciones de límites legales. Quejas registradas por parte de un sector de la comunidad ante entidades gubernamentales

CONTAMINACIÓN MENOR	Desechos que causan daño ambiental menor al interior de las instalaciones sin efecto prolongado. Requieren medidas de tratamiento a corto plazo (entre 30 y 90 días). Una única violación a los límites legales. Una queja registrada por la comunidad ante entidades gubernamentales
CONTAMINACIÓN LEVE	Desechos que causan daño leve temporal dentro de las instalaciones. Requiere medidas de tratamiento inmediatas (menor a 3 días)

Fuente: Unipalma de los Llanos S.A.

El diseño de las frecuencias o probabilidades y los impactos fue responsabilidad del grupo de trabajo del S.A.R.O, posteriormente se pasó el diseño a junta directiva para su aprobación y de esta manera proceder a realizar las respectivas calificaciones de cada uno de ellos. (Ver Anexo E. Resultados matriz Planta de beneficio)

13.4 FORMULACIÓN DE CONTROLES

El control es la acción o medida que modifica el riesgo, incluye procesos, políticas, practicas u otras acciones que modifiquen el riesgo, según recomendaciones de la superintendencia financiera de Colombia las entidades deben tomar medidas para controlar el riesgo inherente a que se ven expuestas con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto en caso de que dicho riesgo se materialice²¹.

13.4.1 Etapa de control del S.A.R.O en la empresa Unipalma de los Llanos S.A.

Los controles que se establecerán para cada uno de los riesgos detectados en la matriz de riesgos de la planta de beneficio de fruta deben seguir una estructura donde indique:

²¹Superintendencia Financiera de Colombia, Reglas relativas a la administración del riesgo operativo.

FIGURA 15: Redacción de controles.

REDACCIÓN DE CONTROLES

Ejemplo:

Qué

Quién

Frecuencia

Cuando

Cómo

Evidencia

Cuadre de saldos de nómina aplicativo 1 vs. aplicativo contable:

El Coordinador de Costos de Personal, mensualmente, a partir del décimo día del mes, concilia los saldos de las cuentas de nómina (vacaciones, sueldos, bonificaciones, horas extras, pasivos pensionales, etc.) reportadas por el aplicativo SRH (comparativo por periodo) vs los saldos contables del aplicativo People Soft (informe de saldos mensuales-cuenta 5120 Costos de Personal, 2710 Pasivo Consolidados, 2740 cálculo actuarial y 2810 Pasivos Laborales), establece las diferencias (si las hay) las justifica y normaliza.

Como evidencia se deja impresa la plantilla "Cuadre nómina F-XX", firmada por el Coordinador de Costos de Personal y el Director de Nómina, la cual es conservada en físico en el archivo del área de nómina en la carpeta "Cuadros de saldos F-XX".

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

13.4.1.1 Calificación de los controles

Después de definir cada uno de los controles para cada riesgo identificado se procede a calificarlo en la matriz diseñada para tal fin, teniendo en cuenta cuatro aspectos los cuales son: definición, naturaleza, tipo y frecuencia de aplicación donde cada uno tendrá un valor de ponderación (ver figura 17) que determinaran que tan efectivo (ver figura 17) será éste.

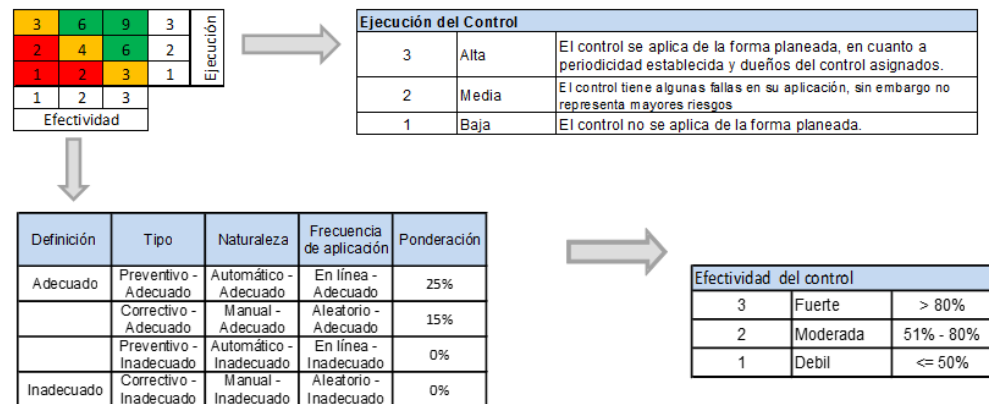
FIGURA 16: Matriz calificación de controles.

CONTROLES	ESTADO DEL CONTROL	DEFINICIÓN DEL CONTROL	NATURALEZA	TIPO DE CONTROL/m	FRECUENCIA DE APLICACIÓN	QUE MITIGA?	EFFECTIVIDAD DEL CONTROL	EJECUCIÓN CONTROL	DESEMPEÑO DEL CONTROL
Ingrese el control									
Ingrese el control									
Ingrese el control									
Ingrese el control									
Ingrese el control									
Ingrese el control									
Ingrese el control									

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

La ejecución del control se califica en tres categorías (ver figura 17), se debe destacar que para los controles que se están proponiendo su ejecución está determinada como baja pues aun el control no se ha ejecutado.

FIGURA 17: calificación de controles.



La calificación del control se calcula multiplicando las variables de efectividad y ejecución:

Fuerte	Si mayor o igual a 6
Moderado	Si mayor a 2 y menor a 6
Débil	Si menor o igual a 2

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

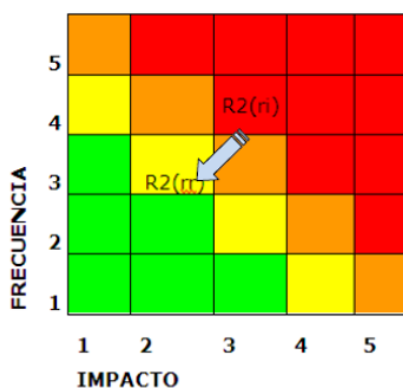
Al tener el resultado de la calificación de cada uno de los controles se promedian las variables de frecuencia y ejecución, cuando se tengan estos promedios de calificación se procede a realizar los siguientes movimientos en el mapa de riesgos (ver tabla 10). (Ver Anexo E. Resultados matriz Planta de beneficio)

Tabla 10. Movimiento mapa de riesgos.

13.4.1 RESULTADO	ACCIÓN
Si el resultado es mayor o igual a 6	El riesgo debe desplazarse dos posiciones: a la izquierda si el control mitiga impacto y hacia abajo si el control mitiga también frecuencia.
Si el resultado es menor a 6 y mayor o igual a 3	El riesgo debe desplazarse una posición: a la izquierda si el control mitiga impacto y hacia abajo si el control mitiga también frecuencia.
Si el resultado es menor a 3	El riesgo no se desplaza.

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

FIGURA 18: movimiento mapa de riesgo residual.



Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

r_i : Riesgo inherente.

r_r : Riesgo residual.

13.5 Etapa de monitoreo del S.A.R.O en la empresa Unipalma de los llanos S.A.

La revisión continua es esencial para garantizar que el plan de gestión sigue siendo pertinente. Los factores que pueden afectar la posibilidad y las consecuencias de un resultado pueden cambiar como lo pueden hacer los factores que afectan la aptitud o el costo de las opciones de tratamiento. Por tanto, es necesario repetir con regularidad el ciclo de gestión del riesgo.

El monitoreo y la revisión también implica lecciones de aprendizaje debido a los procesos de gestión del riesgo, mediante la revisión de eventos, los planes de tratamiento y sus resultados²².

En el monitoreo del sistema de riesgos operacionales en Unipalma s.a se debe realizar las siguientes actividades por parte del área control de gestión.


- ✓ Generar lista de controles propuestos de cada proceso.
- ✓ Solicitar al dueño del proceso informar sobre el avance en la implementación de dichos controles.
- ✓ Realizar seguimiento periódico hasta su implementación.

Para el registro de nuevos eventos se contara con un aplicativo en Excel que permitirá el registro y almacenamiento en base de datos correspondiente (ver figura 19).

- ✓ Descargar semanalmente la base de datos de eventos registrados en Excel.
- ✓ Validar semanalmente la calidad del registro del evento (factor de riesgo, tipo de evento, tipo de pérdida, detalle del evento).

• ²²ICONTEC Manual directrices de gestión del riesgo. Colombia instituto colombiano de normas técnicas.

FIGURA 19: formato registro de nuevos eventos.


Unipalma S.A.
Produce confianza

Guardar Información

Estado	Nuevo
Entidad	Unipalma S.A.
Ciudad / Centro de Costo	CUMARAL
Area Afectada / Proceso Afectado	Beneficio de Fruta
Responsable RO	
Cargo	
Tipo Pérdida	
Línea Operativa Nivel I	
Línea Operativa Nivel II	
Factor de Riesgo	
Tipo Evento	
Detalle Evento	

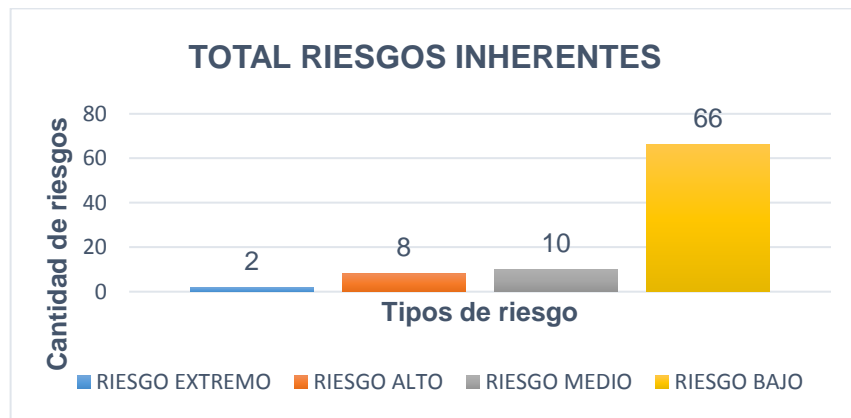
Subproceso / Actividad	
Resumen del Evento	
Afecta imagen / reputación	
Fecha de Descubrimiento	
Fecha inicio del evento	
Fecha fin del evento	
Fecha de Contabilización	
Cuenta PUC (No. a 8 dígitos)	
Valor del evento	
Divisa	
Plan de Acción	

Fuente: Unipalma de los llanos S.A.

13.6 ESTADISTICAS DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

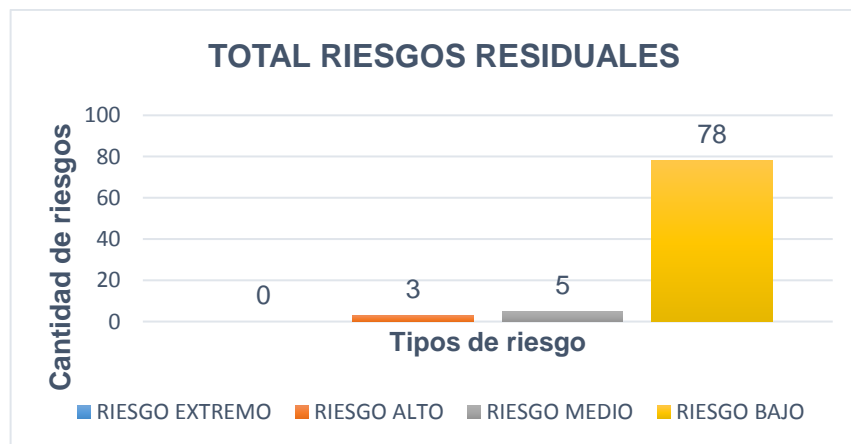
Por medio del sistema de administración de riesgos operacionales (S.A.R.O) se logró identificar 86 riesgos, mediante el reconocimiento de cada una de las actividades que se desarrollan en la planta de beneficio de fruta a través de la observación.

FIGURA 20: Clasificación de los riesgos identificados en planta de beneficio.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 21: Clasificación de los riesgos identificados con sus respectivos.



Fuente: Elaboración propia.

Con la identificación y calificación de controles para cada uno de los riesgos, se logró disminuir el número de riesgos por zona permitiendo a la organización disminuir los niveles de exposición y estar preparada para reaccionar ante el riesgo.

Los controles formulados permitieron trasladar los riesgos hacia zonas de menor exposición, siendo la zona baja la del mayor porcentaje (91%) (Ver anexo A análisis de resultados mapas de riesgos).

Tabla 11. Variación mapa de riesgos identificados.

VARIACION DE RIESGOS INHERENTES Y RESIDUALES DE TODAS LAS ACTIVIDADES		%VARIACION
ZONAS DE RIESGO		
	RIESGO EXTREMO	100,00%
	RIESGO ALTO	62,50%
	RIESGO MEDIO	50,00%
	RIESGO BAJO	15,38%

Fuente: Elaboración propia.

- ❖ El riesgo extremo fue el de mayor variación, debido al control, la operación no presenta ningún riesgo en la zona extrema.
- ❖ Se estableció la matriz para darle continuidad a todo el sistema de administración de riesgos operacionales (S.A.R.O) y poder actualizarla constantemente.

14 CONCLUSIONES

- ❖ La medición de los posibles impactos permite a Unipalma de los llanos S.A establecer un presupuesto para la reacción y mitigación de los riesgos.
- ❖ El desarrollo de este sistema involucra a todo el personal, mejora el trabajo en equipo en la operación de extracción de aceite de palma y establece responsabilidades que contribuyen al correcto desarrollo de la operación.
- ❖ Contar con una matriz de riesgos permite a Unipalma de los llanos S.A tener información de vital importancia al querer expandir su operación.
- ❖ Todas las acciones para la mitigación de los riesgos operativos darán origen al establecimiento de un plan de continuidad de negocio, donde se evidencia la estrategia y los pasos a seguir ante una eventualidad en la planta de beneficio de fruta de Unipalma de los llanos S.A.
- ❖ Un sistema de administración de riesgos operativos S.A.R.O permite aumentar y proteger los activos de Unipalma de los llanos S.A.

15 RECOMENDACIONES

- ❖ Se sugiere dar a conocer la matriz de riesgos operacionales a todo el personal involucrado en el desarrollo de la operación.
- ❖ Se recomienda implementar todos los controles propuestos para lograr mitigar y disminuir el riesgo en del proceso.
- ❖ Se sugiere dar a conocer la política de riesgos operacionales a todo el personal involucrado en el desarrollo de la operación.
- ❖ Se sugiere dar a conocer el procedimiento de riesgos operacionales a todo el personal involucrado en el desarrollo de la operación.
- ❖ Se recomienda designar una persona responsable en el área de manipular e ingresar los riesgos que se presenten y establecer los respectivos controles.

16 ANEXOS

Los anexos del proyecto se almacenaron en medio magnético, en la carpeta se encuentra el respectivo CD con la información.

- ❖ **Anexo A.** Análisis de resultados mapas de riesgos (Archivo Excel)
- ❖ **Anexo B.** Mapas de riesgos Planta de beneficio (PB) (Archivo Excel)
- ❖ **Anexo C.** Política Sistema de Administración de Riesgo Operacionales(archivo Word)
- ❖ **Anexo D.** Procedimiento Sistema de Administración de Riesgo Operacionales(archivo Word)
- ❖ **Anexo E.** Resultados matriz planta de beneficio de fruta (archivo Excel)
- ❖ Evidencia fotográfica (carpeta de archivos jpg)

17 BIBLIOGRAFIA

- NTC ISO 31000:2011: GESTIÓN DEL RIESGO.PRINCIPIOS Y DIRECTRICES.
- BRAVO Oscar, SANCHEZ Marleny. Gestión integral de riesgos. Colombia: Bravo & Sánchez 2009.
- ICONTEC manual directrices de gestión del riesgo. Colombia instituto colombiano de normas técnicas.
- https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/NormativaFinanciera/Archivos/ance048_06.rtf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co
- <http://www.elespectador.com/noticias/economia/corficolombiana-el-magnate-energetico-hotelero- agrario-articulo-268207>.
- <http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-7480367>
- [http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos de fuentes de informacin.html](http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html)
- http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacin_exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html
- <http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- <http://www.corficolombiana.com/webcorficolombiana/paginas/documento.aspx?idd=2180&idr=297>.